

19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 198 44 679 A 1**

51 Int. Cl.⁶:
G 06 F 13/12
G 06 F 17/30
G 06 F 17/60
H 04 M 11/00

21 Aktenzeichen: 198 44 679.9
22 Anmeldetag: 29. 9. 98
43 Offenlegungstag: 1. 4. 99

DE 198 44 679 A 1

30 Unionspriorität:

08/941,583 30. 09. 97 US
08/940,708 30. 09. 97 US

71 Anmelder:

Sony Electronics Inc., Park Ridge, N.J., US

74 Vertreter:

Mitscherlich & Partner, Patent- und Rechtsanwälte,
80331 München

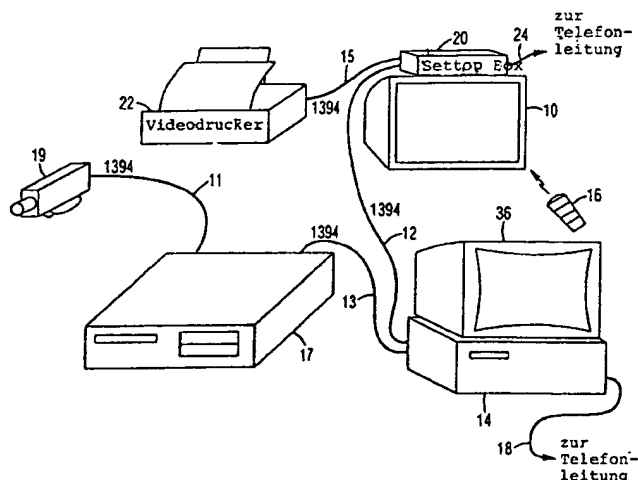
72 Erfinder:

Mano, Yoshizumi, Cupertino, Calif., US; Shima,
Hisato, Saratoga, Calif., US; Chilamakuri, Chenchu,
Fremont, Calif., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verfahren und Vorrichtung zum automatischen Herunterladen und Speichern von Internet-Web Pages und zum Übertragen von statistischen Verbraucherinformationen und Daten über eine Netzwerkstruktur

57 Ein Computersystem (14) ist derart programmiert, daß es periodisch und automatisch auf bestimmte Web Pages zugreift und Informationen von der jeweiligen Web Page in das Computersystem (14) herunterlädt. Ein Benutzer programmiert das Computersystem (14) über eine Benutzerschnittstelle (60), indem er eine Internet-Adresse der Web Page und ein Zugriffsintervall angibt. Das Zugriffsintervall entspricht demjenigen Intervall, mit dem unterschiedliche Versionen der Web Page, z. B. täglich oder wöchentlich, heruntergeladen werden. Das Computersystem greift automatisch auf Grundlage dieser Informationen ohne Einbindung des Benutzers außerhalb der Spitzenzeiten auf die bestimmte Web Page zu und lädt die Informationen herunter. Diese Informationen werden in einer dem Computersystem (14) zugeordneten Speicheranordnung (30, 32) gespeichert. Der Benutzer kann dann auf die heruntergeladenen Informationen zugreifen und zu einem geeigneten Zeitpunkt die Web Page betrachten, um somit festzustellen, ob die Web Page etwas Interessantes für den Benutzer enthält. Die Vorrichtung ist auch derart ausgestaltet, daß sie über eine Netzstruktur Statistiken und Daten sammelt und diese Informationen zu einem Server (70) überträgt. Der Server erhält somit automatisch Informationen über die Typen und Konfigurationen der an das Computersystem (14) angeschlossenen Geräte (10, 17, 19, 22). Vorzugsweise ist das Computersystem (14) mit mehreren anderen Geräten (10, 17, 19, 22) als Teil eines seriellen IEEE ...



DE 198 44 679 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet der Beschaffung und Übermittlung von Informationen über das Internet oder World Wide Web (WWW). Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung die Verwendung eines Computersystems zum automatischen Empfangen oder Übertragen von Informationen über das Internet.

Der IEEE-Standard 1394, "P1394 Standard For A High Performance Serial Bus, Entwurf 8.0v2, 7. Juli 1995, entspricht einem internationalen Standard zur Implementierung einer billigen seriellen Busarchitektur mit hoher Geschwindigkeit, die Datenübertragungen sowohl im asynchronen als auch im isochronen Format unterstützt. Isochrone Datenübertragungen sind Echtzeit-Übertragungen, die derart ablaufen, daß die Zeitintervalle zwischen signifikanten Instanzen oder Prozessen sende- und empfangsseitig gleich lang sind. Jedes isochron übertragende Datenpaket wird während einer eigenen Zeitperiode übertragen. Ein Beispiel für eine ideale Anwendung einer isochronen Datenübertragung ist die Datenübertragung von einem Videorecorder zu einem Fernsehgerät. Der Videorecorder zeichnet Bilder und Töne auf und speichert die Daten in diskreten Abschnitten oder Paketen. Der Videorecorder überträgt anschließend jedes Paket, welches dem während einer beschränkten Zeitspanne aufgezeichneten Bild und Ton entspricht, während dieser Zeitspanne, damit es von dem Fernsehgerät wiedergegeben wird. Bei der Busarchitektur gemäß dem IEEE-Standard 1394 sind mehrere Kanäle für eine isochrone Datenübertragung zwischen verschiedenen Geräten vorgesehen. Zusammen mit den Daten wird eine 6 Bit-Kanalnummer übertragen, um den Empfang durch das geeignete Gerät zu gewährleisten. Auf diese Weise ist es möglich, daß mehrere Geräte oder Anwendungen gleichzeitig isochrone Daten über die Busstruktur übertragen. Asynchrone Übertragungen sind herkömmliche Datenübertragungen, die sobald wie möglich durchgeführt werden und eine bestimmte Datenmenge von einer Ursprungseinrichtung zu einer Zieleinrichtung übertragen.

Gemäß dem IEEE-Standard 1394 ist ein serieller Bus mit hoher Geschwindigkeit zur Verbindung von digitalen Einrichtungen oder Geräten vorgesehen, um somit eine universelle I/O-Verbindung zu realisieren. Der IEEE-Standard 1394 definiert eine digitale Schnittstelle für die Geräte, so daß es nicht mehr erforderlich ist, daß ein Gerät digitale Daten vor deren Übertragung über den Bus in analoge Daten umwandelt. Das gemäß dem IEEE-Standard 1394 erforderliche Kabel ist verglichen mit anderen sperrigeren Kabeln, die zur Verbindung derartiger Geräte verwendet werden, sehr dünn. Einem IEEE 1394-Bus können Geräte hinzugefügt oder davon entfernt werden während der Bus aktiv ist. Wird auf diese Weise ein Gerät hinzugefügt oder entfernt, rekonfiguriert sich der Bus automatisch selbst für die Datenübertragung zwischen den dann existierenden Knoten. Dabei wird als Knoten eine logische Einheit mit einer eindeutigen Adresse auf der Busstruktur angesehen. Für jeden Knoten ist ein Identifizierungs-ROM, eine standardisierte Gruppe von Steuerregistern und ein eigener Adressenbereich vorgesehen.

Die IEEE 1394-Kabelumgebung entspricht einem Netz aus durch Punkt-zu-Punkt-Verbindungen verbundene Knoten, wobei am physikalischen Anschluß jedes Knotens ein Port sowie zwischen den Knoten Kabel vorgesehen sind. Die physikalische Topologie der Kabelumgebung eines seriellen IEEE 1394-Bus entspricht einem nichtzyklischen Netz mit mehreren Ports und endlichen Zweigen. Für die Kabelumgebung gilt primär die Einschränkung, daß die Knoten miteinander verbunden werden müssen, ohne dabei ge-

schlossene Schleifen zu bilden.

Die IEEE 1394-Kabel verbinden Ports von unterschiedlichen Knoten. Jeder Port enthält Abschlüsselemente, Transceiver und einfache Logik. Ein Knoten kann an seinem physikalischen Anschluß mehrere Ports aufweisen. Das Kabel und die Ports dienen als Bus-Zwischenstellen zwischen den Knoten, um einen einzigen logischen Bus zu simulieren. Der physikalische Kabelanschluß jedes Knotens enthält einen oder mehrere Ports, eine Arbitrierungslogik, einen Resynchronisierer und einen Codierer. Jeder Port stellt eine Kabelschnittstelle dar, mit der ein Kabelanschluß zu verbunden ist. Die Arbitrierungslogik dient zum Zugriff des Knotens auf den Bus. Der Resynchronisierer greift kodierte Datenbits eines Datenbestätigungssignals auf und erzeugt Datenbits, die für Anwendungen innerhalb des Knotens mit einem lokalen Takt synchronisiert sind. Der Codierer greift entweder von dem Knoten übertragene Daten oder von dem Resynchronisierer empfangene Daten, welche an einen anderen Knoten adressiert sind, auf, und codiert diese in ein Datenbestätigungsformat zur Übertragung über den seriellen IEEE 1394-Bus um. Durch die Verwendung dieser Bestandteile wird die physikalische Punkt-zu-Punkt-Topologie der Kabelumgebung durch die physikalische Kabelverbindung in einen virtuellen Übertragungsbus umgesetzt, der von den höheren Schichten (Layers) des Systems vorausgesetzt wird. Dies wird dadurch erzielt, daß sämtliche an einem Port eines physikalischen Anschlusses empfangenen Daten aufgegriffen, diese Daten auf einen lokalen Takt resynchronisiert und die Daten aller anderen Ports des physikalischen Anschlusses wiederholt werden.

Beim Hochfahren oder beim Bus-Reset führen die an eine serielle IEEE 1394-Busstruktur angeschlossenen Geräte eine Selbstidentifizierungssequenz durch. Die Selbstidentifizierungssequenz gemäß dem seriellen IEEE 1394-Busprotokoll umfaßt die Bestimmung eines Haupt- oder Basisknotens innerhalb der seriellen IEEE 1394-Busstruktur und das Erzeugen einer Topologie-Karte, um die physikalischen Beziehungen zwischen den Knoten auf der Busstruktur festzulegen. Diese Selbstidentifizierungssequenz legt aufgrund der Portverbindungen der Knoten die physikalische Topologie der Knoten auf dem seriellen IEEE 1394-Busnetz fest. Für jeden Knoten wird festgestellt, ob eine Verbindung vorhanden ist und ob die Verbindung zu einem untergeordneten Knoten (Zweigknoten) oder einem übergeordneten Knoten (Stammknoten) führt. Während dieser Selbstidentifizierungssequenz wird sämtlichen physikalischen Verbindungen eine zu dem Hauptknoten gerichtete Richtung zugewiesen. Diese Richtung wird dadurch festgesetzt, daß jeder angeschlossene Port entweder als ein übergeordneter Port (Stammport) oder ein untergeordneter Port (Zweigport) ausgewiesen wird. Ein Stammport ist ein Port, der an einen Knoten angeschlossen ist, welcher näher zu dem Hauptknoten als der betrachtete bzw. berichtende Knoten angeordnet ist. Ein Zweigport ist ein Port, der an einen Knoten angeschlossen ist, welcher weiter entfernt von dem Hauptknoten als der betrachtete bzw. berichtende Knoten angeordnet ist. Der Hauptknoten kann anhand dieser Beziehungen die physikalische Topologie der an das serielle IEEE 1394-Busnetz angeschlossenen Geräte bestimmen.

Typischerweise sind elektronische Verbrauchergeräte gemäß der IEEE 1212-Spezifikation mit Identifizierungsinformationen versehen. Diese Identifizierungsinformationen enthalten einen eindeutigen Code, der den Gerätehersteller sowie den Gerätetyp, beispielsweise einen Videorecorder (VCR), eine Videokamera, eine digitale Bildplatte usw., angibt. Diese Identifizierungsinformationen sind typischerweise in einem in dem Gerät enthaltenen Nur-Lese-Speicher (ROM) abgelegt. Durch Lesen des in dem Gerät enthaltenen

ROMs wird auf diese Informationen zugegriffen.

Für Benutzer des Internets oder des weltumspannenden Computernetzes (World Wide Web, WWW) ist inzwischen eine Unmenge von Informationen verfügbar. Gelegentlich ist die verfügbare Menge an Informationen für die Benutzer nahezu erdrückend. Trotz des Vorteils des zur Verfügung stehenden Informationsangebots kehren jedoch Internet-Nutzer oftmals routinemäßig zu ihren bevorzugten Sites (d. h. kompletten Webangeboten) und Web Pages zurück.

Der Zugriff auf das Internet und das World Wide Web kann insbesondere während der populärsten Tageszeiten relativ langsam und zeitaufwendig sein. Außerhalb der Spitzenzeiten kann hingegen der Zugriff deutlich schneller sein, da nicht so viele Nutzer auf das System zugreifen. Allerdings kann auch außerhalb der Spitzenzeiten der Zugriff auf eine Web Page oder eine Internet Site zeitaufwendig sein, um festzustellen, ob die Web Page oder die Internet Site erneuert worden ist oder neue Informationen vorhanden sind, die für den Nutzer von Interesse sind.

Um auf eine Internet Site zugreifen zu können, weist der Nutzer den Computer an, den Server des Internet-Dienstansbieters (Internet Service Provider) des Nutzers anzuwählen. Der Computer oder eine sogenannte Settop Box steuert anschließend den Betrieb eines Modems, um eine Verbindung mit dem Internet Service Provider aufzubauen und diese aufrechtzuerhalten. Sobald die Verbindung zwischen dem Modem und dem Internet Service Provider aufgebaut worden ist, muß sich der Nutzer bei dem entsprechenden Dienst (Service) einloggen, was gewöhnlich durch die Eingabe eines Benutzernamens und eines Paßworts geschieht. Sobald sich der Nutzer bei dem entsprechenden Dienst eingeloggt hat, kann der Nutzer anschließend auf von dem Service Provider bereitgestellte Dienste und Informationen sowie auf über Web Pages unter anderen Internet-Adressen verfügbare Informationen zugreifen. Um auf über das Internet verfügbare Informationen zugreifen zu können, baut der Nutzer über seinen Service Provider eine Verbindung zu anderen Servern auf, die die entsprechenden Informationen bereitstellen. Diese Informationen werden gewöhnlich von Internet Sites und Web Pages angeboten. Jeder Internet Site und jeder Web Page ist eine besondere Adresse zugeordnet, über die auf sie zugegriffen werden kann. Der Nutzer weist seinen Internet Service Provider durch Eingabe dieser Adresse an, ihn mit dieser Adresse zu verbinden.

Jede Internet Site oder Web Page weist typischerweise Informationen über ein bestimmtes Thema auf. Eine beispielsweise von einer Zeitung zur Verfügung gestellte Internet Site wird bezeichnenderweise aktuelle Nachrichten, Erzählungen oder andere von der Zeitung angebotene Informationen aufweisen. Andere Sites können Nachrichten, Informationen oder Aktienkurse von bestimmten Unternehmen oder Unternehmensarten aufweisen. Wiederum eine andere Site kann Informationen über einen bestimmten Autotyp enthalten. Ein Nutzer, der auf eine derartige Site zugreifen möchte, um festzustellen, ob seit dem letzten Zugriff auf diese Site neue Informationen verfügbar sind oder für den Nutzer interessante Informationen angeboten werden, muß die gesamte Einlog-Prozedur durchführen und warten, bis auf die Site durch den Service Provider zugegriffen worden ist. Für einen an vielen unterschiedlichen Themen interessierten Nutzer kann dies eine sehr zeitaufwendige Prozedur darstellen.

Augenblicklich werden Dienste angeboten, die automatisch eine Suche durchführen und dem Nutzer Informationen über ein bestimmtes, in dem Internet verfügbares Thema anbieten. Um einen derartigen Dienst nutzen zu können, gibt der Nutzer typischerweise dasjenige Themengebiet ein, über das er Informationen erhalten möchte. Der Dienst

durchsucht dann automatisch das Internet für den Nutzer und ermittelt die verfügbaren Informationen über das bestimmte Themengebiet. Diese Informationen werden von dem Suchdienst bei vielen unterschiedlichen Sites im Internet gesammelt. Dem Nutzer wird dann ein Bericht zur Verfügung gestellt, in dem diese Informationen sowie die entsprechenden Sites, von denen diese Informationen gesammelt worden sind, aufgeführt sind. Es besteht jedoch das Bedürfnis nach einem System, welches automatisch Informationen von durch einen Nutzer spezifizierte Internet Sites erhält. Des weiteren besteht das Bedürfnis nach einem System, welches automatisch Informationen von bestimmten Internet Sites während einer bestimmten Zeitperiode, während der der Nutzer das System nicht benützt, erhält.

Darüber hinaus sind für Hersteller von Verbraucherprodukten, die im Internet werben und über das Internet vertreiben, Marktforschungsinformationen, demographische Informationen oder andere statistische Informationen sehr nützlich. Diese Informationen werden verwendet, um an dem jeweiligen Marktplatz Trends feststellen zu können oder um festzustellen, wie die Produkte und Dienste besser verpackt und dem Verbraucher angeboten werden können. Derartige Informationen wurden bisher mit Hilfe von Fragebögen, Telefonumfragen oder dergleichen gesammelt. Nach dem Sammeln dieser Informationen wurden die Informationen typischerweise von einem Dateneingabepersonal manuell in eine Datenbank eingegeben. Demzufolge ist mit dem Sammeln und Eingeben dieser Art von Daten die Gefahr menschlicher Fehler verbunden. Darüber hinaus ist das Sammeln und Eingeben derartiger Daten in eine statistische Datenbank zeitintensiv und aufwendig.

Es besteht daher das Bedürfnis nach einer Möglichkeit, automatisch statistische Informationen von Verbrauchern in einer maschinenlesbaren Form zu sammeln, so daß das manuelle Eingeben von Daten aus Marktumfragen und Fragebögen nicht mehr erforderlich ist.

Diese Aufgabe wird gemäß der vorliegenden Erfindung durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1, 22 oder 28, durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 10, 21 oder 34, durch einen Server mit den Merkmalen des Anspruchs 15 bzw. durch ein Computersystem mit den Merkmalen des Anspruchs 41 gelöst. Die abhängigen Ansprüche definieren jeweils bevorzugte und vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

Ein Computersystem oder eine andere auf das Internet zugreifende Anordnung ist derart programmiert, um automatisch periodisch auf bestimmte Web Pages zuzugreifen und Informationen von der entsprechenden Web Page in das Computersystem herunterzuladen. Das Computersystem wird von dem Nutzer über eine Benutzerschnittstelle programmiert, indem eine Internet-Adresse der entsprechenden Web Page und das entsprechende Zugriffsintervall eingegeben wird. Das Zugriffsintervall entspricht demjenigen Intervall, mit dem Versionen der entsprechenden Web Page heruntergeladen werden, z. B. stündlich, täglich oder wöchentlich. Das Computersystem oder die andere auf das Internet zugreifende Anordnung greift dann automatisch auf der Basis dieses Zugriffsintervalls auf die festgelegte Web Page zu und lädt die verfügbaren Informationen herunter. Diese Informationen werden in einer dem Computersystem zugeordneten Speicheranordnung gespeichert. Der Nutzer kann dann auf die heruntergeladenen Informationen zugreifen und die Web Page ohne Verbindung zu dem Internet betrachten, um somit festzustellen, ob auf der Web Page etwas angeboten wird, was für den Nutzer von Interesse ist. Sind interessante Informationen vorhanden und will der Nutzer zusätzliche Informationen erhalten, kann der Nutzer dann zu einem geeigneten Zeitpunkt auf die entsprechende Web

Page zugreifen, um die zusätzlichen Informationen zu erhalten.

Die Vorrichtung ist auch ausgestaltet, um über eine zwischen dem Computersystem oder einem anderen Fernzugriffssystem und einem Server aufgebaute Verbindung statistische Verbraucherinformationen und die Netzstruktur betreffende Daten zu sammeln. Diese Verbindung wird entweder über das Internet oder direkt zwischen dem Computersystem und dem Server aufgebaut. Sobald die Verbindung zwischen dem Computersystem und dem Server aufgebaut worden ist, erhält der Server automatisch von dem Computersystem Informationen über die Art und die Konfiguration der an das Computersystem angeschlossenen Geräte oder Anordnungen. Das Computersystem ist vorzugsweise als Teil eines seriellen IEEE 1394-Busnetzes mit mehreren anderen Geräten gekoppelt.

Das auf den Server zugreifende Computersystem besitzt somit nach dem Abschluß der Selbstidentifizierungssequenz Informationen über die an das serielle IEEE 1394-Busnetz angeschlossenen Geräte. Sobald diese Informationen durch den Server automatisch von dem Computersystem gesammelt worden sind, werden die Informationen anschließend automatisch in einer Datenbank oder Datenbasis gespeichert, so daß die manuelle Eingabe der Informationen nicht mehr erforderlich ist. Anhand dieser Datenbank können Trends bezüglich der Kauf- und Nutzungsgewohnheiten der Verbraucher ermittelt werden, ohne daß das manuelle Ansammeln und die manuelle Eingabe von statistischen Daten erforderlich ist.

Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 ein Blockschaltbild eines seriellen IEEE 1394-Busnetzes, welches ein Computersystem enthält und auf welches die vorliegende Erfindung anwendbar ist,

Fig. 2 ein Blockschaltbild der internen Bestandteile des Computersystems,

Fig. 3 ein Blockschaltbild der internen Bestandteile eines Servers **70**, und

Fig. 4 eine Benutzerschnittstellenseite, mittels der ein Nutzer die Adressen von Web Pages eingeben kann, auf die von dem Computersystem automatisch zugegriffen werden soll.

Eine Vorrichtung und ein Verfahren zum automatischen Herunterladen und Speichern von Web Pages ermöglicht es, einen Nutzer, ein Computersystem oder eine andere auf das Internet zugreifende Anordnung derart zu programmieren, daß periodisch auf bestimmte Web Page automatisch zugegriffen und die Informationen von der entsprechenden Web Page in das Computersystem heruntergeladen werden. Der Nutzer kann dann später die heruntergeladenen Informationen betrachten, um somit festzustellen, ob auf den bestimmten Web Pages für den Nutzer interessante Inhalte enthalten sind, wodurch die Zeit gespart wird, die der Nutzer für einen tatsächlichen Zugriff auf die entsprechende Web Page im Internet benötigen würde. Sind interessante Informationen vorhanden und will der Nutzer zusätzliche Informationen erhalten, kann der Nutzer zu einem geeigneten Zeitpunkt auf die entsprechende Web Page zugreifen, um die zusätzlichen Informationen zu erhalten. Dies ermöglicht somit dem Nutzer, die heruntergeladenen Informationen an seinen Computer oder einer anderen auf das Internet zugreifenden Anordnung durchzusehen und zu entscheiden, ob die neuen Informationen auf der entsprechenden Web Page für ihn von Interesse sind oder nicht, ohne daß er die mit einem tatsächlichen Zugriff auf die Web Page im Internet verbundenen Verzögerungen abwarten muß.

Die Vorrichtung der vorliegenden Erfindung kann zudem

zum automatischen Ansammeln von statistischen Informationen verwendet werden, wenn ein Nutzer eine Verbindung zwischen einer geeigneten Fernzugriffsanordnung und einem Server herbeiführt. Durch die Verwendung eines Computersystems oder einer anderen geeigneten Fernzugriffsanordnung kann der Nutzer diese Verbindung entweder über das Internet oder durch Anweisung des Computersystems, direkt den Server anzuwählen, herbeiführen. Sobald die Verbindung zwischen dem Computersystem und dem Server aufgebaut worden ist, erhält der Server von dem Computersystem Informationen über die Gerätetypen, mit denen es gekoppelt ist. Das Computersystem ist vorzugsweise an ein serielles IEEE 1394-Busnetz angeschlossen. Nachdem die zuvor beschriebene Selbstidentifizierungssequenz von den Geräten des seriellen IEEE 1394-Busnetzes abgeschlossen worden ist, kann somit der Server Informationen über die an das serielle IEEE 1394-Busnetz angeschlossene Geräte erhalten. Aufgrund der jeder dieser Geräte eigenen Informationen kann der Server somit nicht nur die Gerätetypen, sondern auch den Hersteller jedes der Geräte ermitteln. Gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung werden die Informationen von dem Server nur angesammelt, nachdem der Nutzer mit dem Server verbunden worden ist und seine Zustimmung dazu erklärt hat, daß der Server diese Informationen erhält.

Nachdem die Informationen von dem Server angesammelt worden sind, werden die Informationen automatisch in einer Datenbank gespeichert, so daß eine manuelle Eingabe der Daten eines Fragebogens oder einer Umfrage durch ein Dateneingabe-Personal nicht mehr erforderlich ist. Anhand dieser Datenbank können Trends bezüglich der Typen der von Verbrauchern gekauften elektronischen Verbrauchergüter ermittelt werden. Zudem können auch Trends bezüglich der Gerätegruppen und Trends bezüglich bestimmter Konfigurationen dieser an serielle IEEE 1394-Busstrukturen angeschlossenen Geräte ermittelt werden. Gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung können von dem Server zusätzliche Daten, welche Benutzungsmuster der Geräte beschreiben, angesammelt werden. Durch die Verwendung der vorliegenden Erfindung derart, daß direkt Informationen von einem Computersystem automatisch gesammelt werden, sind Marktumfragen oder Fragebogen, welche manuell ausgefüllt und deren Daten anschließend durch ein entsprechendes Dateneingabe-Personal eingegeben werden müssen, nicht mehr erforderlich.

In **Fig. 1** ist ein Blockschaltbild eines seriellen IEEE 1394-Busnetzes mit einem Computersystem **14**, einem Videorecorder (VCR) **17**, einer Videokamera **19**, einem Fernsehgerät **10** mit zugeordneter Settop Box **20** und einem Videodrucker **22** dargestellt. Das Computersystem **14** enthält eine zugeordnete Anzeige **36** und ist mit einer Telefonleitung **18** verbunden. Das Computersystem **14** ist zudem über serielle IEEE 1394-Buskabel **12** bzw. **13** mit der Settop Box **20** und dem VCR **17** gekoppelt. Die Settop Box **20** ist mit dem Fernsehgerät **10** sowie einer Telefonleitung **24** gekoppelt. Dem Fernsehgerät **10** werden von einem drahtlosen Steuer- und Eingabegerät **16** Eingabe- und Steuersignale zugeführt. Die Settop Box **20** ist zudem über ein serielles IEEE 1394-Buskabel **15** mit dem Videodrucker **22** verbunden. Der VCR **17** ist des weiteren über ein serielles IEEE 1394-Buskabel **11** mit der Videokamera **19** verbunden. Das Computersystem **14**, der VCR **17**, die Videokamera **19**, die Settop Box und der Bilddrucker **22** bilden zusammen ein serielles IEEE 1394-Busnetz.

In **Fig. 2** ist ein Blockschaltbild der internen Bestandteile des Computersystems **14** dargestellt. Das Computersystem **14** enthält eine Zentraleinheit (CPU) **26**, einen Hauptspeicher **30**, einen Video- oder Bildspeicher **44**, eine Massen-

speicheranordnung 32, einen Modem 50 und eine IEEE 1394-Schnittstellenschaltung 28, die allesamt über einen herkömmlichen bidirektionalen Systembus 34 miteinander verbunden sind. Die Schnittstellenschaltung 28 enthält die physikalische Schnittstellenschaltung 42 zum Senden und Empfangen von Kommunikationsmeldungen über den seriellen IEEE 1394-Bus. Die physikalische Schnittstellenschaltung 42 ist über ein seriellies IEEE 1394-Buskabel 12 mit der Settop Box 20 und über ein seriellies IEEE 1394-Buskabel 13 mit dem VCR 17 gekoppelt. Die Schnittstellenschaltung 28 ist gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung auf einer in dem Computersystem 14 angeordneten IEEE 1394-Schnittstellenkarte implementiert. Es sollte jedoch dem Fachmann klar sein, daß die Schnittstellenschaltung 28 genauso auf andere Art und Weise in dem Computersystem 14 implementiert sein kann, wobei die Schnittstellenschaltung 28 beispielsweise auf der Hauptplatine (Motherboard) selbst angeordnet sein kann. Der Modem 50 ist mit der Telefonleitung 18 gekoppelt, um über die Telefonleitung 18 Kommunikationsinformationen zu senden bzw. zu empfangen. Die Massenspeicheranordnung 32 kann sowohl feste als auch austauschbare Speichermedien enthalten, wie z. B. ein Speichermedium oder mehrere Speichermedien, welche die magnetische, optische oder magneto-optische Speichertechnologie oder eine andere geeignete Massenspeichertechnologie anwenden. Der Systembus 34 enthält einen Adressenbus zur Adressierung eines beliebigen Abschnitts der Speicher 30 und 44. Der Systembus 34 enthält des weiteren einen Datenbus zur Übertragung von Daten zwischen der CPU 26, dem Hauptspeicher 30, dem Videospeicher 44, der Massenspeicheranordnung 32, dem Modem 50 und der Schnittstellenschaltung 28.

Das Computersystem 14 ist des weiteren mit mehreren peripheren Eingabe- und Ausgabegeräten einschließlich einer Tastatur 38, einer Maus 40 und einer zugeordneten Anzeige 36 verbunden. Die Tastatur 38 ist mit der CPU 26 verbunden, um einem Nutzer die Eingabe von Daten und Steuerbefehlen in das Computersystem 14 zu ermöglichen. Mit der Tastatur 38 ist eine herkömmliche Maus 40 verbunden, um im Sinne eines Cursor-Steuergeräts Graphikbilder auf der Anzeige 36 zu manipulieren. Die Anzeige 36 zeigt von dem Computersystem 14 erzeugte Video- und Graphikbilder an.

Ein Port des Videospeichers 44 ist mit einer Videomultiplex- und Verschiebeschaltung gekoppelt, welche ihrerseits mit einem Videoverstärker 48 verbunden ist. Der Videoverstärker 48 steuert die Anzeige 36 bei deren Verwendung an. Die Videomultiplex- und Verschiebeschaltung 46 sowie der Videoverstärker 48 setzen in dem Videospeicher 44 gespeicherte Bildpunktdaten in Rastersignale um, die für eine Darstellung auf der Anzeige 36 geeignet sind.

In Fig. 3 ist ein Blockschaltbild der internen Bestandteile eines Servers 70 dargestellt. Der Server 70 enthält eine Zentraleinheit (CPU) 72, einen Hauptspeicher 78, eine Massenspeichereinrichtung 76 und einen Modem 74, wobei diese Bestandteile jeweils über einen herkömmlichen bidirektionalen Systembus 80 miteinander verbunden sind. Der Modem 74 ist mit einer Telefonleitung 82 verbunden, um über die Telefonleitung 82 Kommunikationsinformationen zu übertragen bzw. zu empfangen. Die Massenspeichereinrichtung 76 kann sowohl feste, d. h. stationäre, Speichermedien als auch austauschbare Speichermedien aufweisen, auf denen durch Anwendung der magnetischen, optischen oder magneto-optischen Speichertechnologie oder einer anderen geeigneten Massenspeichertechnologie Informationen speicherbar sind. Ebenso ist eine Kombination dieser Speichertechnologien möglich. Der Systembus 80 umfaßt einen

Adressenbus zum Adressieren eines beliebigen Abschnitts der Speicher 76 und 78. Der Systembus 80 umfaßt des weiteren einen Datenbus zum Übertragen von Daten zwischen der CPU 72, dem Hauptspeicher 78, der Massenspeichereinrichtung 76 und dem Modem 74.

Bei einem Einschalten der Versorgungsspannung oder bei einem Bus-Reset führen die an das serielle IEEE 1394-Busnetz angeschlossenen Geräte eine Selbstidentifizierungssequenz durch, um eine auf den Hauptknoten bezogene Topologiekarte zu erzeugen. Bei der in Fig. 1 gezeigten seriellen IEEE 1394-Busstruktur wird vermutlich das Computersystem 14 der Hauptknoten sein. Die Topologiekarte gibt die Beziehungen zwischen den einzelnen Knotenverbindungen innerhalb des seriellen IEEE 1394-Busnetzes wieder. Die Topologiekarte wird anschließend in dem Computersystem 14 gespeichert und umfaßt für jedes Gerät bestimmte Informationen sowie die physikalischen Verbindungen jedes Geräts zu den anderen Geräten innerhalb des seriellen IEEE 1394-Busnetzes. Nach der Inbetriebnahme weist ein Nutzer aus verschiedenen Gründen das Computersystem 14 an, eine Verbindung zu einem Server, beispielsweise zu dem in Fig. 3 gezeigten Server 70, aufzubauen, wobei dies u. a. geschieht, um sich als Benutzer eines Produkts registrieren zu lassen oder Software bzw. ein Software-Update und/oder andere Informationen zu erhalten bzw. herunterzuladen. Diese Verbindung kann über das Internet oder direkt mit dem Server 70 aufgebaut werden. In beiden Fällen wird die Verbindung von dem Modem 50 mit dem Modem 74 über Telefonleitungen aufgebaut. Verläuft die Verbindung über das Internet, wird die Verbindung auf bekannte Art und Weise über weitere Server geleitet.

Ist das Computersystem mit dem Server 70 verbunden, lädt der Server anschließend Informationen über die Art und/oder Konfiguration der an das serielle IEEE 1394-Busnetz angeschlossenen Geräte von dem Computersystem 14 herunter. Solange der Server 70 an das Computersystem 14 angeschlossen ist, kann der Server 70 auch andere Informationen über die an das serielle IEEE 1394-Busnetz angeschlossenen Geräte und deren Verwendung bzw. Benutzung erhalten. Vorzugsweise erhält der Server 70 diese Informationen nur von dem Computersystem 14, nachdem der Nutzer eine Verbindung zu dem Server 70 aufgebaut hat und gegenüber dem Server 70 sein Einverständnis zum automatischen Herunterladen dieser Informationen erklärt hat.

Sobald der Server 70 diese Informationen empfangen hat, werden sie vorzugsweise als Teil einer Kundendatenbank in der Massenspeichereinrichtung 76 gespeichert. Alternativ können die Informationen von dem Server 70 zu einem anderen Computersystem übertragen werden, wo sie einer entsprechenden Kundendatenbank hinzugefügt werden. Eine derartige Verbraucher- oder Kundendatenbank wird dann ausgewertet, um bestimmte Trends der Kunden sowie deren Kaufgewohnheiten zu bestimmen. Diese Informationen sind für ein Unternehmen, welches bestimmte Produkte für Kunden entwirft, sehr wertvoll. Anhand der Kauf- und Benutzungsgewohnheiten der Kunden kann das Unternehmen seine neuen Produkte und die entsprechende Vermarktung auf die geeignete Zielkundschaft ausrichten.

Eine Vorrichtung und ein Verfahren zum automatischen Sammeln von Verbraucherstatistiken und Verbraucherdaten anhand einer Netzstruktur verwenden eine zwischen einem Computersystem oder einem anderen Fernzugriffssystem und einem Server aufgebaute Verbindung. Die Netzstruktur ist vorzugsweise ein seriellies IEEE 1394-Busnetz. Das Computersystem verwaltet Informationen über die an das serielle IEEE 1394-Busnetz angeschlossenen Geräte, indem den Geräten eigene Informationen und die Selbstidentifizierungssequenz des seriellen IEEE 1394-Bus verwendet wer-

den. Sobald die Verbindung zwischen dem Computersystem und dem Server aufgebaut worden ist, erhält der Server, nachdem er die Genehmigung von dem Nutzer empfangen hat, automatisch von dem Computersystem die Information über den Typ und die Konfiguration der einzelnen mit dem Computersystem gekoppelten Geräten. Sobald der Server diese Informationen automatisch von dem Computersystem gesammelt hat, werden die Informationen in einer Datenbank gespeichert, die zur Überwachung statistischer Trends verwendet wird. Die Informationen werden automatisch von dem Server gesammelt, so daß es nicht mehr erforderlich ist, Informationen mit Hilfe von Umfragen oder Fragebögen zu ermitteln und manuell in eine Datenbank einzugeben.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann ein Nutzer auch eine Internet-Zugriffsanordnung derart programmieren, daß diese auf bestimmte Web Pages automatisch zugreift und von den entsprechenden Web Pages Informationen herunterlädt. Zur Programmierung der Adressen der Web Pages, von denen das Computersystem 14 automatisch Informationen herunterladen soll, kann der Systemnutzer die Tastatur 38 und die Maus 40 verwenden. In Fig. 4 ist eine Benutzerschnittstelle dargestellt, mit deren Hilfe der Nutzer einzelne Web Page-Adressen programmieren kann. Die Benutzerschnittstelle 60 umfaßt eine Adressenspalte 62, eine Kurzbezeichnungsspalte 64, eine Intervallspalte 66, eine Update-Spalte 68 und eine Betrachtungsspalte 69. Ein Eintrag wird von dem Nutzer durch Verwendung der Tastatur 38 und/oder der Maus 40 auf herkömmliche Art und Weise programmiert, wobei der Eintrag in Form einer Zeile in der Tabelle dargestellt wird. In die Adressenspalte 62 wird die Internet-Adresse einer Web Page, von der automatisch Informationen heruntergeladen werden sollen, eingegeben. In die Kurzbezeichnungsspalte 64 wird eine dieser Adresse entsprechende Kurzbezeichnung eingegeben. In die Intervallspalte 66 wird ein Intervall eingegeben, mit dem automatisch auf die Web Page zugegriffen werden soll. Mögliche Einträge in die Intervallspalte 66 können beispielsweise "stündlich", "täglich", eine bestimmte Anzahl von Tagen oder "wöchentlich" sein. In der Spalte 68 des letzten Updates (Update-Spalte) zeigt das Computersystem 14 das Datum und den Zeitpunkt der letzten Version der Web Page, auf die in Übereinstimmung mit diesem Eintrag zugegriffen worden ist, an. In der Betrachtungsspalte 69 zeigt das Computersystem 14 abhängig davon, ob die gemäß dem entsprechenden Eintrag zuletzt heruntergeladenen Web Page von dem Nutzer betrachtet worden ist oder nicht, entweder "ja" oder "nein" an.

Das in Fig. 4 dargestellte Benutzerschnittstellenbeispiel weist zwei Einträge 85 und 90 auf. Der erste Eintrag 85 weist in der Adressenspalte 72 als Internet-Adresse "sony.com", in der Kurzbezeichnungsspalte 64 als Kurzbezeichnung "Sony" und in der Intervallspalte 66 als Intervall "täglich" auf. Die Update-Spalte 68 zeigt an, daß die entsprechende Web Page zuletzt am 6. März 1997 um 12:00 AM erneuert worden ist. Die Betrachtungsspalte 69 zeigt an, daß der Nutzer die zuletzt heruntergeladene Kopie der Web Page betrachtet hat. Das Computersystem 14 wird in Übereinstimmung mit diesem ersten Eintrag 85 auf die Web Page unter der Internet-Adresse "sony.com" täglich zugreifen und die bei dieser Web Page verfügbaren Informationen herunterladen und entsprechend die Informationen der Update-Spalte 68 sowie der Betrachtungsspalte 69 anpassen bzw. erneuern.

Der zweite Eintrag 90 weist in der Adressenspalte 62 als Internet-Adresse "stocks.com", in der Kurzbezeichnungsspalte 64 als Kurzbezeichnung "Quotes" und in der Intervallspalte 66 als Intervall "stündlich" auf. Die Update-Spalte 68 zeigt an, daß die entsprechende Web Page zuletzt am 6.

März 1997 um 10:00 AM erneuert worden ist. Die Betrachtungsspalte 69 zeigt an, daß der Benutzer die zuletzt herunter geladene Kopie dieser Web Page nicht betrachtet hat. Das Computersystem 14 wird in Übereinstimmung mit diesem zweiten Eintrag 90 anschließend auf die Web Page unter der Internet-Adresse "stock.com" täglich zugreifen und die bei dieser Web Page verfügbaren Informationen dann herunterladen und die in der Update-Spalte 68 bzw. der Betrachtungsspalte 69 enthaltenen Informationen entsprechend erneuern.

Hat der Nutzer mit Hilfe der Benutzerschnittstelle 60 mindestens einen Eintrag programmiert, wird das Computersystem 14 (Fig. 2) anschließend entsprechend auf die festgelegte Web Page oder auf die festgelegten Web Pages mit den festgelegten Zeitabständen zugreifen. Das Computersystem 14 (Fig. 2) wird beispielsweise gemäß dem ersten Eintrag 85 (Fig. 4) täglich den Modem 50 (Fig. 2) dazu verwenden, um eine Verbindung über die Telefonleitung 18 (Fig. 2) zu dem Internet-Service Provider des Benutzers aufzubauen. Sobald die Verbindung zu dem Internet-Service Provider aufgebaut worden ist, wird das Computersystem 14 (Fig. 2) automatisch die dem ersten Eintrag 85 (Fig. 4) entsprechende Adresse "sony.com" eingeben. Nachdem das Computersystem 14 (Fig. 2) durch den Internet-Service Provider mit der durch diese Adresse spezifizierten Web Page verbunden worden ist, wird das Computersystem 14 die bei dieser Web Page verfügbaren Informationen herunterladen, wobei die Informationen der Web Page reproduziert werden. Die bei dieser Web Page verfügbaren Informationen werden über die Telefonleitung 18 (Fig. 2) und den Modem 50 (Fig. 2) heruntergeladen und vorzugsweise in der Massenspeichereinrichtung 32 (Fig. 2) im Computersystem 14 (Fig. 2) gespeichert. Alternativ können die verfügbaren Informationen dieser Web Page in dem Hauptspeicher 30 (Fig. 2) gespeichert werden. Wird eine bereits heruntergelassene Web Page von dem Computersystem 14 (Fig. 2) erneuert, wird in der Massenspeichereinrichtung 32 (Fig. 2) vorzugsweise lediglich die letzte Version dieser heruntergeladenen Web Page gespeichert. Alternativ kann auch jede heruntergeladene Version der Web Page gespeichert werden bis sie von dem Benutzer betrachtet worden ist. Bei diesem alternativen Ausführungsbeispiel wird die Web Page dann in dem Speicher des Computersystems 14 (Fig. 2) gelöscht, nachdem sie von dem Benutzer betrachtet worden ist.

Nach dem Herunterladen einer Web Page befindet sich in dem Speicher des Computersystems 14 (Fig. 2) eine Kopie dieser Web Page, die für den Benutzer zugänglich ist. Der Benutzer kann auf diese zuvor heruntergeladene Web Page zugreifen, indem die Benutzerschnittstelle 60 (Fig. 4) aufgerufen bzw. geöffnet und die Maus 40 (Fig. 2) oder ein anderes Eingabegerät zur Auswahl des entsprechenden Eintrags verwendet wird. Will der Benutzer beispielsweise die dem ersten Eintrag 85 (Fig. 4) entsprechende und zuletzt heruntergeladene Web Page betrachten, ruft der Benutzer die Benutzerschnittstelle 60 (Fig. 4) auf und wählt den ersten Eintrag 85 (Fig. 4) aus. Das Computersystem 14 (Fig. 2) wird dann aus der Massenspeichereinrichtung 32 (Fig. 2) die für diese Web Page verfügbaren Informationen in den Hauptspeicher 30 (Fig. 2) laden und die Web Page auf der Anzeige 36 (Fig. 2) darstellen. Der Benutzer kann dann wie bei einem tatsächlichen Zugriff auf die ursprüngliche Web Page auf die verfügbaren Informationen der heruntergeladenen Web Page zugreifen. Da das Computersystem 14 (Fig. 2) tatsächlich nicht über den Internet-Service Provider mit dem Internet verbunden ist, kann jedoch der Benutzer keine Links zu anderen Internet-Adressen, die in der Web Page enthalten sind, verwenden. Weist die Web Page irgendwelche Informationen auf, die für den Benutzer interessant sind,

kann der Benutzer das Computersystem **14** (Fig. 2) anweisen, eine Verbindung mit dem Internet-Service Provider herzustellen, und anschließend die aktuelle Web Page betrachten. Sobald eine Verbindung zu der aktuellen Web Page über den Internet-Service Provider aufgebaut worden ist, hat der Benutzer die Möglichkeit, zu beliebigen, in der aktuellen Web Page enthaltenen Links automatisch zu springen.

Ein Nutzer, der lediglich an den aktuellsten Informationen der heruntergeladenen Web Page interessiert ist, kann durch Betrachten der heruntergeladenen Web Page viel Zeit sparen, da er nicht auf die mit einem tatsächlichen Zugriff auf die ursprüngliche Web Page im Internet verbundenen Verzögerungen warten muß. Durch die Anwendung des Systems der vorliegenden Erfindung ermöglicht der Nutzer dem Computersystem **14** (Fig. 2), die zeitaufwendige Aufgabe eines Zugriffs auf eine bestimmte Web Page und des Herunterladens der bestimmten Web Page automatisch durchzuführen. Der Nutzer kann dann die heruntergeladene Web Page schnell öffnen und in einem Bruchteil der Zeit, die er ansonsten für einen Zugriff auf die Web Page und eine Betrachtung derselben über das Internet benötigen würde, ansehen. Selbst wenn der Nutzer dann beschließen sollte, daß er auf der Grundlage der heruntergeladenen Informationen eine Verbindung zu der aktuellen Web Page wünscht, hat er immer noch viel Zeit gespart, da er die heruntergeladene Web Page betrachten kann, um feststellen zu können, ob die aktuelle Web Page irgendwelche interessanten Informationen enthält. Der Nutzer kann sogar noch mehr Zeit sparen, wenn die von dem Computersystem **14** (Fig. 2) automatisch heruntergeladene Web Page sämtliche interessanten Informationen enthält.

Obwohl das Computersystem **14** (Fig. 2) vorzugsweise dazu verwendet wird, über die Benutzerschnittstelle **60** (Fig. 4) geeignete Informationen einzugeben und automatisch bestimmte Web Pages aus dem Internet herunterzuladen, ist es für den Fachmann offensichtlich, daß auch eine Kombination aus der Settop Box **20** (Fig. 1), dem Fernsehgerät **10** (Fig. 1) und dem Fernsteuerungseingabegerät **16** (Fig. 1) oder eine andere geeignete Internet-Zugriffsanordnung verwendet werden kann, um die mit der vorliegenden Erfindung verbundenen Aufgaben auszuführen. Auf diese Art und Weise kann sowohl das Computersystem **14** (Fig. 2) als auch das Fernsehgerät **10** (Fig. 1) mit der Settop Box **20** (Fig. 1) dazu verwendet werden, um unabhängig voneinander automatisch bestimmte Web Pages aus dem Internet herunterzuladen. Alternativ kann das Computersystem **14** (Fig. 2) dazu verwendet werden, um automatisch bestimmte Web Pages wie zuvor beschrieben herunterzuladen, wobei der Benutzer auf diese Informationen anschließend über das Fernsehgerät **10** (Fig. 1) zugreifen kann. Bei diesem Ausführungsbeispiel erhält das Fernsehgerät **10** über den seriellen IEEE 1394-Bus **12** (Fig. 1) die heruntergeladenen Informationen von dem Computersystem **14** (Fig. 2). Die heruntergeladenen Informationen werden anschließend dem Benutzer auf dem Fernsehgerät **10** (Fig. 1) angezeigt.

Die vorliegende Erfindung wurde zuvor anhand bestimmter Ausführungsbeispiele beschrieben, wobei auch bestimmte Details beschrieben worden sind, die das Verständnis der vorliegenden Erfindung erleichtern sollen. Die Beschreibung der bestimmten Ausführungsbeispiele sowie deren Details sind jedoch nicht so zu verstehen, daß sie den Schutzbereich der beigefügten Ansprüche beschränken. Vielmehr ist es für den Fachmann offensichtlich, daß die zur illustrativen Darstellung der Erfindung ausgewählten Beispiele abgewandelt werden können, ohne dabei von dem Grundgedanken der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Insbesondere ist es für den Fachmann offensichtlich, daß, obwohl bei den zuvor beschriebenen bevorzugten Ausführungs-

Beispielen der vorliegenden Erfindung eine serielle IEEE 1394-Busstruktur verwendet wird, die vorliegende Erfindung auch mit Hilfe jeder anderen geeigneten Busstruktur realisiert werden kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zum automatischen Ansammeln von statistischen Daten, umfassend die Schritte
 - a) Aufbauen einer Verbindung zwischen einem Computernetz und einem Server (**70**),
 - b) automatisches Erhalten von Informationen über Geräte (**10**, **14**, **17**, **19**, **22**) des Computernetzes, nachdem die Verbindung aufgebaut worden ist, und
 - c) automatisches Hinzufügen der Informationen zu einer Datenbank.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Computernetz ein Computersystem (**14**) aufweist, über welches die Verbindung zu dem Server (**70**) aufgebaut wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, weiterhin umfassend die Schritte automatisches Ansammeln der Informationen und Speichern der Informationen in dem Computersystem (**14**).
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1–3, wobei der Schritt des automatischen Erhaltens von Informationen das Übertragen der Informationen von dem Computersystem (**14**) zu dem Server (**70**), nachdem die Verbindung aufgebaut worden ist, umfaßt.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1–4, wobei das Computernetz ein seriellcs IEEE 1394-Busnetz ist.
6. Verfahren nach Anspruch 3, wobei der Schritt des automatischen Ansammelns der Informationen das Ausführen einer Selbstidentifizierungssequenz umfaßt.
7. Verfahren nach Anspruch 6, wobei die Informationen die physikalische Anordnung der Geräte (**10**, **14**, **17**, **19**, **22**), die Gerätetypen und die Hersteller der Geräte (**10**, **14**, **17**, **19**, **22**) beschreiben.
8. Verfahren nach Anspruch 4, wobei die Datenbank in dem Server (**70**) gespeichert ist.
9. Verfahren nach Anspruch 4 oder 8, weiterhin umfassend den Schritt Übertragen der Informationen von dem Server (**70**) zu einem Datenbankserver, wo die Informationen in der Datenbank gespeichert werden.
10. Vorrichtung zum automatischen Ansammeln von statistischen Daten, umfassend
 - a) eine Kommunikationsschaltung zum Aufbauen einer Verbindung zwischen einem Computernetz, welches mindestens ein Gerät (**10**, **14**, **19**, **22**) aufweist,
 - b) eine mit der Kommunikationsschaltung verbundene Steuerschaltung (**14**) zum automatischen Erhalten von Informationen über das Computernetz, wenn eine Verbindung aufgebaut worden ist, wobei die Informationen statistische Daten über das mindestens eine Gerät (**10**, **14**, **17**, **19**, **22**) umfassen, und
 - c) eine mit der Kommunikationsschaltung und der Steuerschaltung (**14**) verbundene Speicheranordnung (**30**, **32**) zum Speichern der Informationen.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, wobei die Informationen als Teil einer statistischen Datenbank gespeichert werden.
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, wobei die Informationen über die Kommunikationsschaltung zu einem Computersystem (**14**) übertragen werden.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10–12,

wobei das Computernetz ein serielles IEEE 1394-Busnetz ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10–13, wobei die Informationen zudem Daten über die Konfiguration und die Verwendung des mindestens einen Gerätes (10, 14, 17, 19, 22) umfassen.

15. Server (70) zum automatischen Ansammeln von statistischen Daten, wenn eine Verbindung mit einem Fernzugriffscomputersystem (14) aufgebaut worden ist, umfassend

a) eine Kommunikationsschaltung (74) zum Aufbauen einer Verbindung zu einem ein Fernzugriffscomputersystem (14) aufweisenden Computernetz,

b) eine mit der Kommunikationsschaltung (74) verbundene Steuerschaltung (72) zum automatischen Erhalten von Informationen über das Computernetz, wenn eine Verbindung aufgebaut worden ist, wobei die Informationen statistische Daten über die Geräte (10, 14, 17, 19, 22) des Computernetzes umfassen, und

c) eine mit der Kommunikationsschaltung (74) und der Steuerschaltung (72) verbundene Speicheranordnung (76, 78) zum Speichern der Informationen.

16. Server nach Anspruch 15, wobei das Computernetz ein serielles IEEE 1394-Busnetz.

17. Server nach Anspruch 15 oder 16, wobei die Informationen als Teil einer statistischen Datenbank gespeichert werden.

18. Server nach einem der Ansprüche 15–17, wobei die Informationen über die Kommunikationsschaltung (74) zu einem Computersystem (14) übertragen werden.

19. Server nach einem der Ansprüche 15–18, wobei die Informationen zudem Daten über die Konfiguration und die Verwendung der Geräte (10, 14, 17, 19, 22) umfassen.

20. Server nach einem der Ansprüche 15–19, wobei die Verbindung ausgehend von dem Fernzugriffscomputersystem (14) zu der Kommunikationsschaltung (74) aufgebaut wird.

21. Vorrichtung zum automatischen Bereitstellen von statistischen Daten, umfassend

a) mindestens ein elektronisches Gerät (10, 14, 17, 19, 22) mit jeweils einem digitalen Speicher zum Speichern von einer Ansammlung von das jeweilige Gerät betreffenden Informationen, und

b) ein Netz (11, 12, 13, 15) zum Verbinden jedes elektronischen Geräts (10, 14, 17, 19, 22) mit einer Telefonleitung, wobei die Ansammlung von Informationen über die Telefonleitungen gelesen werden kann.

22. Verfahren zum automatischen Zugreifen auf Informationen über Internet-Adressen, umfassend die Schritte

a) automatisches Zugreifen auf Informationen unter einer bestimmten Internet-Adresse, b) Herunterladen der Informationen von der bestimmten Internet-Adresse, und c) Speichern der Informationen, um einem Nutzer einen Zugriff auf die Informationen zu ermöglichen, ohne daß er mit der bestimmten Internet-Adresse verbunden ist.

23. Verfahren nach Anspruch 22, weiterhin umfassend den Schritt Aufbauen einer Verbindung zwischen einem System (14), welches auf einen entfernten Internet-Server (70) zugreifen kann, und dem entfernten

Internet-Server (70).

24. Verfahren nach Anspruch 22 oder 23, wobei die Schritte des automatischen Zugreifens auf die Informationen und des Herunterladens der Informationen periodisch in bestimmten Intervallen aufgeführt werden.

25. Verfahren nach Anspruch 23, wobei das System ein Computersystem (14) ist.

26. Verfahren nach Anspruch 25, wobei das Computersystem (14) eine Speicheranordnung (30, 32) zum Speichern der Informationen aufweist.

27. Verfahren nach Anspruch 26, weiterhin umfassend den Schritt Löschen einer älteren Version der Informationen, wenn eine jüngere Version der Informationen erhalten wird.

28. Verfahren zum automatischen Zugreifen auf Informationen unter Internet-Adressen, umfassend die Schritte

a) Aufbauen einer Verbindung zwischen einem System (14), welches auf einen entfernten Internet-Server (70) zugreifen kann, und dem entfernten Internet-Server (70),

b) automatisches Zugreifen auf Informationen unter der bestimmten Internet-Adresse, und

c) Herunterladen der Informationen von der bestimmten Internet-Adresse in das System (14).

29. Verfahren nach Anspruch 28, weiterhin umfassend den Schritt Speichern der Informationen.

30. Verfahren nach Anspruch 28 oder 29, weiterhin umfassend den Schritt Bereitstellen der Informationen für einen Nutzer.

31. Verfahren nach einem der Ansprüche 28–30, weiterhin umfassend den Schritt Löschen einer älteren Version der Informationen, wenn eine jüngere Version der Informationen erhalten worden ist.

32. Verfahren nach einem der Ansprüche 28–31, wobei das System ein Computersystem (14) mit einer Speicheranordnung (30, 32) zum Speichern der Informationen ist.

33. Verfahren nach einem der Ansprüche 28–32, wobei die Schritte Aufbauen einer Verbindung, automatisches Zugreifen auf Informationen und Herunterladen der Informationen periodisch in bestimmten Intervallen durchgeführt werden.

34. Vorrichtung zum automatischen Zugreifen auf Informationen unter Internet-Adressen und zum Bereitstellen der Informationen für einen Nutzer, umfassend

a) eine mit einem Internet-Server (70) zu kopplende Verbindungsanordnung (50), um eine Verbindung zwischen der Vorrichtung (14) und dem Internet-Server (70) aufzubauen, und

b) eine mit der Verbindungsanordnung (50) gekoppelte Steuerung (26) zur Steuerung des Betriebs der Verbindungsanordnung (50), um automatisch die Verbindung zwischen der Vorrichtung (14) und dem Internet-Server (70) aufzubauen und über die Verbindungsanordnung (50) Informationen von bestimmten Internet-Adressen herunterzuladen.

35. Vorrichtung nach Anspruch 34, wobei die Verbindungsanordnung (50) ein Modem.

36. Vorrichtung nach Anspruch 34 oder 35, wobei die Verbindung über eine Telefonleitung (18) aufgebaut wird.

37. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 34–36, weiterhin umfassend eine mit der Verbindungsanordnung (50) gekoppelte Speicheranordnung (30, 32) zum Speichern der Informationen.

38. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 34–37,

weiterhin umfassend eine Anzeigeeinrichtung (36) zum Anzeigen der Informationen.

39. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 34-38, weiterhin umfassend mit der Steuerung (26) verbundene Programmiermittel (38, 40) zum Eingeben der bestimmten Internet-Adressen. 5

40. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 34-39, wobei die Steuerung (26) und die Verbindungsanordnung (50) die Informationen automatisch und periodisch in bestimmten Intervallen herunterladen. 10

41. Computersystem (14) zum automatischen Zugreifen auf Informationen unter Internet-Adressen und zum Bereitstellen der Informationen für einen Nutzer, umfassend

a) einen Modem (50) zur Kopplung mit einer Telefonleitung (18), um eine Verbindung zwischen dem Computersystem (14) und Internet-Servern (70) aufzubauen, 15

b) eine mit dem Modem (50) verbundene Steuerung (26) zum Steuern des Modems (50) derart, daß automatisch die Verbindung zwischen dem Computersystem (14) und den Internet-Servern (70) aufgebaut wird und Informationen von bestimmten Internet-Adressen heruntergeladen werden, und 20 25

c) eine mit dem Modem (50) verbundene Speicheranordnung (30, 32) zum Speichern der Informationen.

42. Computersystem nach Anspruch 41, weiterhin umfassend eine Anzeigeeinrichtung (36) zum Anzeigen der Informationen. 30

43. Computersystem nach Anspruch 41 oder 42, wobei die Steuerung (26) und der Modem (50) die Informationen automatisch und periodisch in bestimmten Intervallen herunterladen. 35

44. Computersystem nach einem der Ansprüche 41-43, wobei die Speicheranordnung (30, 32) ein Festplattenlaufwerk umfaßt.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

40

45

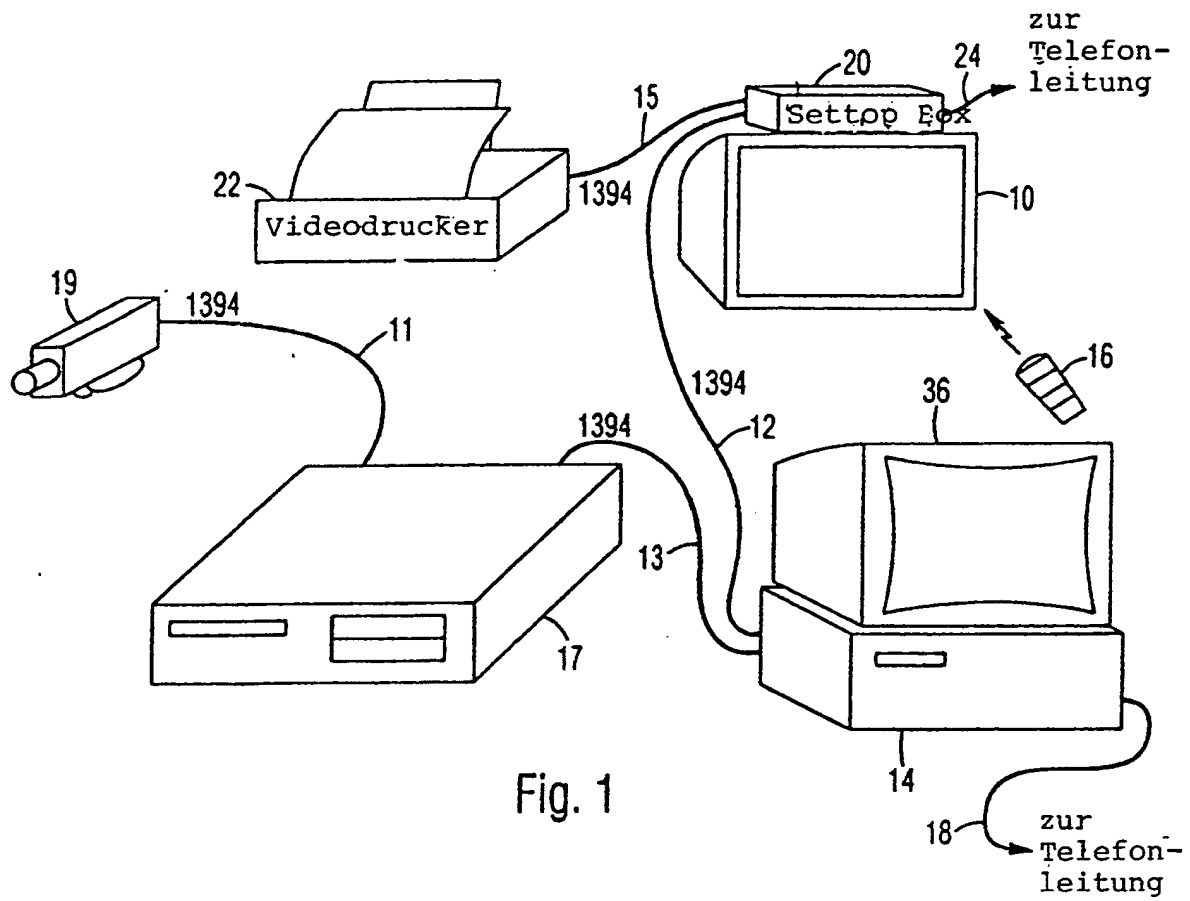
50

55

60

65

- Leerseite -



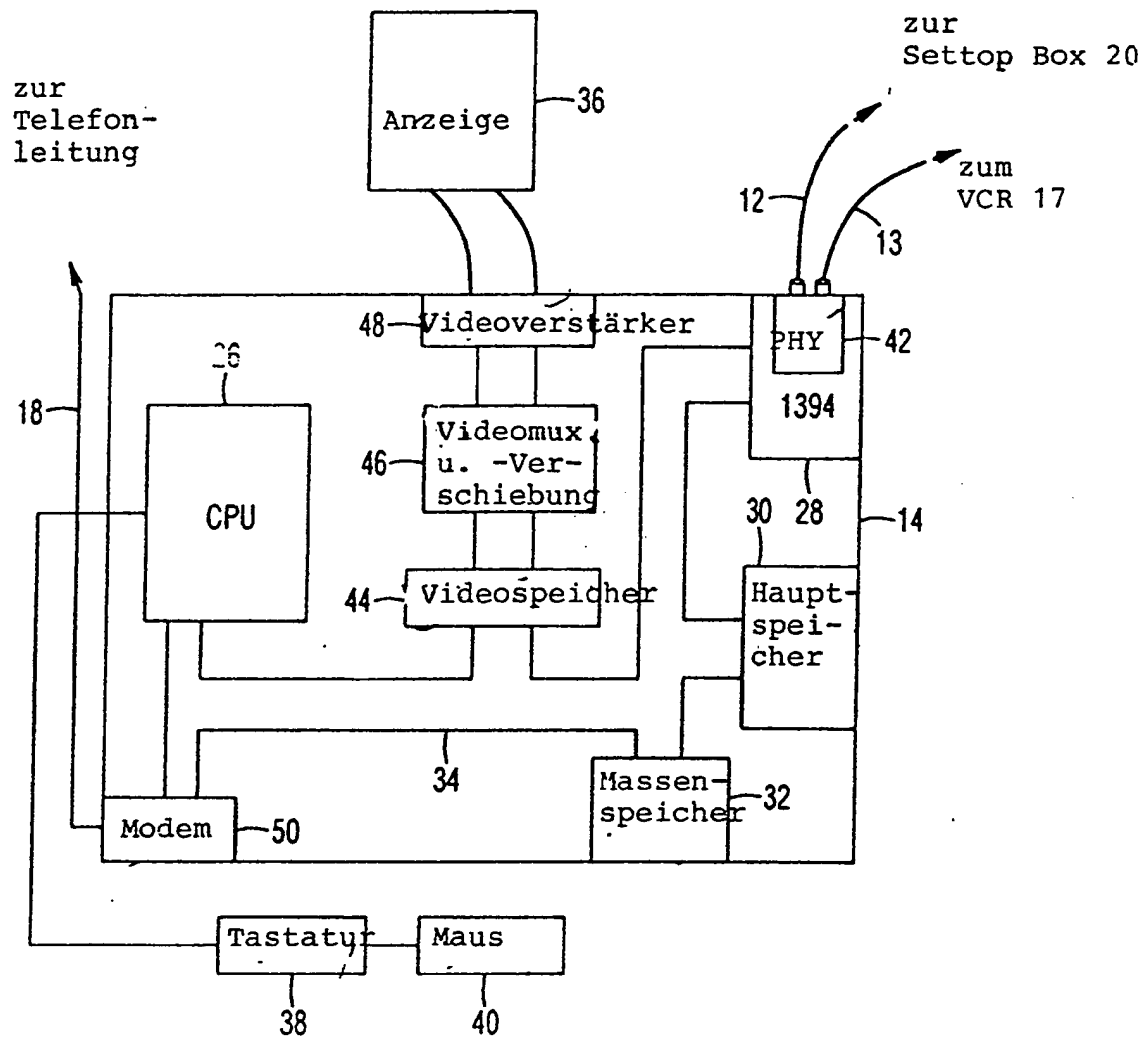


Fig. 2

zur
Telefon-
leitung

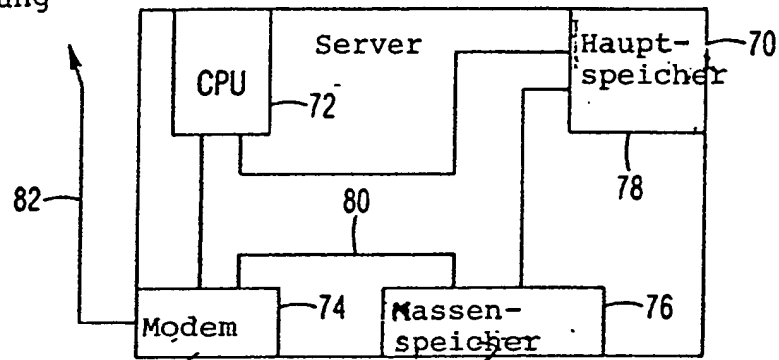


Fig. 3

60

<u>Adresse</u>	⁻⁶² <u>Kurz-</u> <u>bezeichnung</u>	⁶⁴ <u>Intervall</u>	⁶⁶ <u>letztes</u> <u>Update</u>	⁶⁸ <u>Ange-</u> <u>sehen</u>	⁶⁹
SONY.COM	SONY	täglich	3-6-97; 12:00 AM	Ja	85
STOCKS.COM	QUOTES	stündlich	3-6-97; 10:00 AM	Nein	90

Fig. 4